

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁷
H01L 21/60

(45) 공고일자 2003년07월23일
(11) 등록번호 10-0392522
(24) 등록일자 2003년07월11일

(21) 출원번호	10-2001-0012414	(65) 공개번호	특2001-0094965
(22) 출원일자	2001년03월10일	(43) 공개일자	2001년11월03일

(30) 우선권주장 2000-93924 2000년03월30일 일본(JP)

(73) 특허권자 가부시킴가이샤 신가와
일본 도쿄도 무사시무라야마시 이나다이라 2쵸메 51반지노 1

(72) 발명자 사토고지
일본도쿄도아키히마시마츠바라쵸5-3-4

(74) 대리인 박종혁

심사관 : 송원선

(54) 본딩장치용 본드스테이지 구동장치

요약

평면적 치수가 작고 또한 수직하중에 대한 강성을 얻게된다.
XY테이블(1) 또는 θ 축 구동수단(2) 위에 고정된 Z구동테이블용 모터(11), Z구동테이블용 모터(11)에 의해 회전하게 되는 Z구동용 테이블(12), Z구동용 테이블(12) 위에 고정된 복수개의 경사부(13)를 갖는 캠(14), 및 경사부(13)에 각각 대응해서 이 경사부(13)에 압접하도록 본드스테이지(18)에 설치된 복수개의 캠종동절(21)을 구비하고, Z구동용 테이블(12)의 회전에 의해 경사부(13)의 프로필을 따라서 본드스테이지(18)를 상하이동 가능하게 설치하였다.

대표도

도 1

배면어

XY테이블, θ 축 구동수단, θ 축 구동부, Z구동용 테이블, 모터, 캠, 가이드 지지판, 가이드레일, 본드스테이지, 캠종동절

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 본딩장치용 본드스테이지 구동장치의 한 실시형태를 도시하는 정면도,
도 2는 도 1의 평면도, 및
도 3은 캠과 캠종동절의 관계를 도시하는 평면도.

(부호의 설명)

1 : XY테이블 2 : θ 축 구동수단

3: θ 축 구동부 4: θ 구동용 테이블
 10: Z축 구동수단 11: Z구동테이블용 모터
 12: Z구동용 테이블 13: 경사부
 14: 캠 15: 가이드 지지판
 16: 가이드레일 17: 슬라이더
 18: 본드스테이지 21: 캠중동절

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래 기술

본 발명은 본딩장치용 본드스테이지 구동장치에 관한 것이다.

본딩장치의 본드스테이지는 XY테이블에 의해 평면상의 XY축방향으로 구동되고, XY테이블 위에 탑재된 Z축(상하) 구동수단에 의해 Z축방향으로 구동된다. Z축 구동수단은 Z축용 모터와 이 Z축용 모터의 회전을 Z축방향으로 변환해서 본드스테이지에 전달하는 Z축 구동부로 이루어져 있다. 또한 이 종류의 본딩장치용 본드스테이지 구동장치로서 예를 들면 일본국 실개소 63-27042호 공보, 일본국 특개평 6-168983호 공보 등을 들을 수 있다.

종래기술은 어느 것이나 Z축용 모터가 Z축 구동부의 측방에 수평으로 배열설치되어 있다. Z축용 모터로 구동되는 Z축 구동부는 일본국 실개소 63-27042호 공보에는 개시되어 있지 않으나 일본국 특개평 6-168983호 공보에는 다음에 설명하는 2개의 실시형태가 개시되어 있다.

제 1의 실시형태는, 수평으로 배열설치된 Z축용 모터가 회전하면, 커플링을 통하여 회전캠이 회전하고, 이 회전캠의 형상에 따라 캠중동절이 상하이동하고, 이 캠중동절과 연결된 본드스테이지가 상하이동한다. 제 2의 실시형태는 수평으로 배열설치된 Z축용 모터가 회전하면, 볼나사가 회전하고 이 볼나사에 나사맞춤된 연결체가 수평이동하고, 이 연결체에 연결된 직진캠이 수평이동한다. 이 직진캠의 형상에 따라 캠중동절이 상하이동하고, 이 캠중동절과 연결된 본드스테이지가 상하이동한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기 종래기술은 Z축용 모터가 수평으로 배열설치되어 있으므로 본드스테이지를 상하이동시키는 Z축 구동수단의 평면적 치수가 크게된다. 특히 상기 제 2의 실시형태에 있어서는 수평으로 배열설치된 볼 나사 및 직진캠을 가지므로, 평면적 치수가 더 크게 된다. 또 상기 어느 형태도 1개의 캠중동절로 본드스테이지 등을 지지하는 구조이므로, 수직하중에 대한 강성에 난점이 있었다.

본 발명의 과제는 평면적 치수가 작고 또한 수직하중에 대한 강성을 얻을 수 있는 본딩장치용 본드스테이지 구동장치를 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 제 1의 수단은 XY테이블 위 또는 이 XY테이블 위에 설치된 θ 축 구동수단 위에 Z축 구동수단을 설치하고, Z축 구동수단에 본드스테이지를 설치한 본딩장치용 본드스테이지 구동장치에 있어서, 상기 Z축 구동수단은 상기 XY테이블 또는 상기 θ 축 구동수단 위에 고정된 θ 구동테이블용 모터, 이 θ 구동테이블용 모터에 의해 회전하게 되는 Z구동용 테이블, 이 Z구동용 테이블 위에 고정된 복수개의 경사부를 갖는 캠, 및 상기 경사부에 각각 대응해서 이 경사부에 압접하도록 상기 본드스테이지에 설치된 복수개의 캠중동절을 구비하고 상기 Z구동용 테이블의 회전에 의해 경사부의 프로필을 따라서 상기 본드스테이지가 상하이동 가능하게 설치된 것을 특징으로 한다.

상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 제 2의 수단은, 상기 제 1의 수단에 있어서, 상기 경사부는 상기 Z구동용 테이블의 외주부에 등간격으로 설치된 복수개의 캠 또는 링형상으로 형성된 캠으로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 제 3의 수단은, 상기 제 1의 수단에 있어서, 상기 본드스테이지의 상하이동은 상하 가이드기구에 의해 가이드되어 있는 것을 특징으로 한다.

(발명의 실시형태)

본 발명의 한 실시형태를 도 1 내지 도 3에 의해 설명한다. 도 1에 도시하는 바와 같이 평면상의 XY축방향으로 구동되는 XY테이블(1) 위에는 θ 축 구동수단(2)이 탑재되어 있다. θ 축 구동수단(2)은 XY테이블(1)에 고정된 θ 축 구동부(3)와 이 θ 축 구동부(3)에 의해 θ 축방향으로 구동되는 θ 구동용 테이블(4)로 이루어져 있다. 이 기구는 지지하는 바이므로 이 이상의 설명은 생략한다.

θ 축 구동수단(2)의 θ 구동용 테이블(4) 위에는 Z축 구동수단(10)이 탑재되어 있다. Z축 구동수단(10)은 AC서보모터를 조립해 넣은 Z구동테이블용 모터(11)와 이 Z구동테이블용 모터(11)에 의해 회전하게 되는 Z구동용 테이블(12)을

가지며, Z구동테이블용 모터(11)는 θ 구동용 테이블(4)에 고정되어 있다. 여기서 상기 Z구동테이블용 모터(11)로서 예를 들면 니혼세이코 가부시키키가이샤(日本精工株式會社)제의 상품명 「메가토크모터」를 사용했다. Z구동용 테이블(12)의 외주부에는 도 3에 도시하는 바와 같이 경사부(13)를 갖는 3개의 캠(14)이 등간격으로 고정되어 있다. 또한 도 1에는 1개의 캠(14)만 도시하였다.

도 1 및 도 2에 도시하는 바와 같이 상기 Z구동테이블용 모터(11)의 측면에는 상방으로 수직으로 뻗은 2개의 가이드 지지판(15)이 고정되어 있고, 가이드 지지판(15)의 내측에는 수직으로 배열설치된 가이드레일(16)이 고정되어 있다. 가이드레일(16)에는 슬라이더(17)가 상하이동 가능하게 끼워 삽입되고, 슬라이더(17)에 본드스테이지(18)가 고정되어 있다. 즉 가이드 지지판(15), 가이드레일(16), 슬라이더(17)에 의해 본드스테이지(18)의 상하 가이드기구를 구성하고 있다.

본드스테이지(18)의 하면에는 도 3에 도시하는 바와 같이 상기 3개의 캠(14)에 대응한 위치에 각각 브래킷(20)이 고정되어 있고, 브래킷(20)에는 경사부(13)에 맞닿도록 캠종동절(21)이 회전자유로이 지지되어 있다. 또한 도 1에는 1개의 브래킷(20) 및 캠종동절(21)만이 도시되어 있다. 도 1 및 도 2에 도시하는 바와 같이 상기 가이드 지지판(15) 및 상기 슬라이더(17)에는 스프링(22)이 설치되고, 이 스프링(22)의 가압력으로 캠종동절(21)은 경사부(13)에 압접되어 있다. 또한 스프링(22)을 설치하지 않아도 본드스테이지(18)의 자중으로 캠종동절(21)은 캠(13)에 압접하지만, 스프링(22)을 설치한 편이, 캠종동절(21)이 캠(14)의 움직임에 확실하게 추종하므로 바람직하다.

다음에 작용에 관해 설명한다. XY테이블(1)이 XY축 방향으로 이동하면, θ 축 구동수단(2) 및 Z축 구동수단(10)이 함께 XY축 방향으로 이동하고, 본드스테이지(18)도 XY축 방향으로 이동하게 된다. 또 θ 축 구동수단(2)의 θ 축 구동부(3)가 구동하면, Z구동용 테이블(12)이 회전하고, Z구동용 테이블(12)과 함께 Z축 구동수단(가이드 지지판(15), 가이드레일(16), 슬라이더(17))이 회전하고, 본드스테이지(18)도 함께 회전한다. 이것에 의해 본드스테이지(18) 위에 얹어 놓인 도시하지 않은 기관 등의 θ (회전)방향을 보정할 수 있다.

Z구동테이블용 모터(11)를 정방향으로 구동시키면 Z구동용 테이블(12)이 화살표 A방향으로 회전하고, 캠(14)도 함께 회전한다. 본드스테이지(18)는 슬라이더(17)를 통하여 가이드레일(16)을 따라서 상하이동 가능하게 설치되어 있으므로 상기한 바와 같이 캠(14)이 회전하면 캠(14)의 경사부(13)의 상승프로필을 따라서 캠종동절(21)이 상승하고, 본드스테이지(18)도 함께 상승한다. 본드스테이지(18)가 상승한 상태에서 Z구동테이블용 모터(11)를 반대방향으로 구동시키면 상기와 반대로 경사부(13)의 하강프로필을 따라서 본드스테이지(18)는 하강한다.

또한 상기 실시형태에 있어서는 3개의 캠(14)에 각각 경사부(13)를 형성했는데, 링형상의 1개의 캠에 3개의 경사부(13)를 형성해도 좋다. 또 3개의 경사부(13)를 설치하고, 이 경사부(13)에 대응해서 각각 캠종동절(21)을 설치했는데, 경사부(13)는 2개 이상으로 그 경사부(13)에 대응해서 각각 캠종동절(21)을 설치해도 좋다. 그러나 본 실시형태와 같이 3개의 경사부(13)를 설치하고, 3개의 캠종동절(21)로 본드스테이지(18)를 지지하도록 한 편이 안정성 및 강성의 면에서 바람직하다. 또 θ 축 구동수단(2)을 갖는 경우에 관해서 설명하였는데, 일본국 실개소 63-27042호 공보, 일본국 특개평 6-168983호 공보 등과 같이 θ 축구동수단(2)을 갖지 않은 것에도 적용될 수 있는 것은 말할 나위도 없다. 이 경우는 XY테이블(1) 위에 Z구동테이블용 모터(11)를 고정하게 된다.

이와 같이 XY테이블(1) 또는 θ 축 구동수단(2) 위에 Z구동테이블용 모터(11)를 고정하고, 이 Z구동테이블용 모터(11)로 회전되는 Z구동용 테이블(12)에 캠(14)을 고정한 구조이므로, Z축 구동수단의 평면치수가 작게 된다. 또 Z구동테이블용 모터(11)는 모터부를 내장하고 있고, Z축 구동수단의 컴팩트화가 가능하다. 더욱이 본드스테이지(18)는 복수개의 캠종동절(21)로 지지되므로, 수직하중에 대하여 강성을 얻을 수 있다.

발명의 효과

본 발명은, XY테이블 또는 θ 축 구동수단 위에 고정된 θ 구동테이블용 모터, 이 θ 구동테이블용 모터에 의해 회전하게 되는 Z구동용 테이블, 이 Z구동용 테이블 위에 고정된 복수개의 경사부를 갖는 캠, 및 상기 경사부에 각각 대응해서 이 경사부에 압접하도록 상기 본드스테이지에 설치된 복수개의 캠종동절을 구비하고, 상기 Z구동용 테이블의 회전에 의해 경사부의 프로필을 따라서 상기 본드스테이지를 상하이동 가능하게 설치하였으므로, 평면적 치수가 작고 또한 수직하중에 대한 강성을 얻을 수 있다.

(37) 청구의 범위

청구항 1.

XY테이블 위 또는 이 XY테이블 위에 설치된 θ 축 구동수단 위에 Z축 구동수단을 설치하고, Z축 구동수단에 본드스테이지를 설치한 본딩장치용 본드스테이지 구동장치에 있어서,
상기 Z축 구동수단은 상기 XY테이블 또는 상기 θ 축 구동수단 위에 고정된 θ 구동테이블용 모터, 이 θ 구동테이블용 모터에 의해 회전하게 되는 Z구동용 테이블, 이 Z구동용 테이블 위에 고정된 복수개의 경사부를 가진 캠, 및 상기 경사부에 각각 대응해서 이 경사부에 압접하도록 상기 본드스테이지에 설치된 복수개의 캠종동절을 구비하고, 상기 Z구동용 테이블의 회전에 의해 경사부의 프로필을 따라서 상기 본드스테이지를 상하이동 가능하게 설치한 것을 특징으로 하는 본딩장치용 본드스테이지 구동장치.

청구항 2.

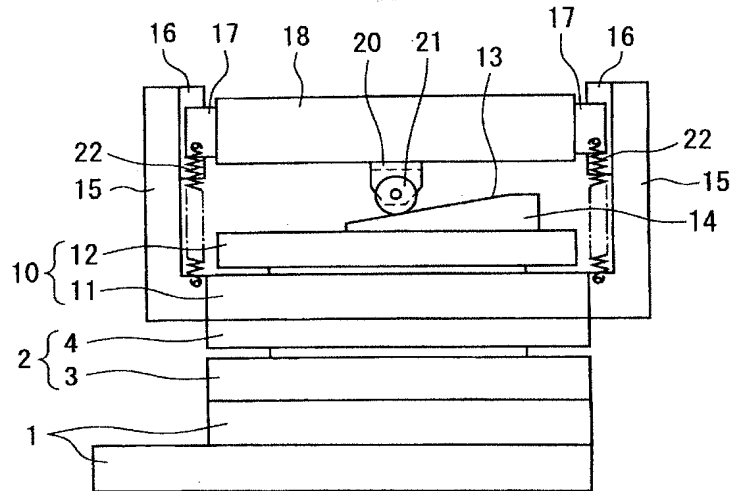
제 1 항에 있어서, 상기 경사부는 상기 Z구동용 테이블의 외주부에 등간격으로 설치된 복수개의 캠 또는 링형상으로 형성된 캠으로 이루어진 것을 특징으로 하는 본딩장치용 본드스테이지 구동장치.

청구항 3.

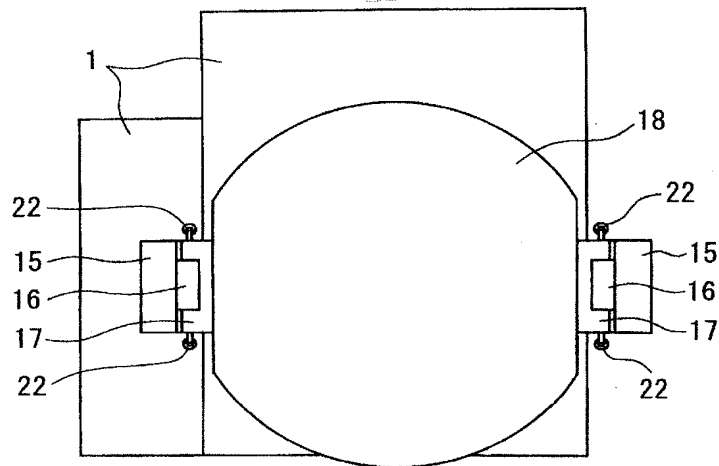
제 1 항에 있어서, 상기 본드스테이지의 상하이동은 상하 가이드기구에 의해 가이드되고 있는 것을 특징으로 하는 본딩장치용 본드스테이지 구동장치.

10. *Chlorophyll *a** and *Chlorophyll *b** were determined by the method of Lichtenthal and Whistler (1973).

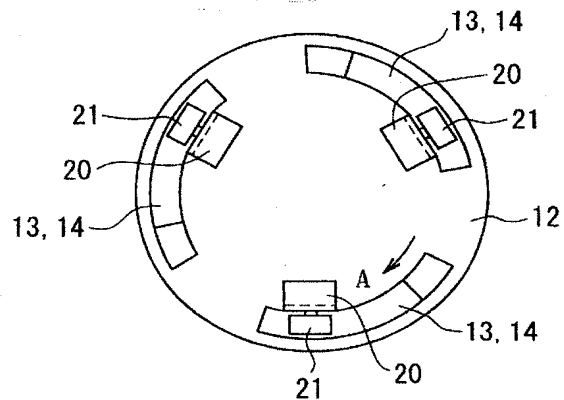
Figure 1. Schematic representation of the experimental design. The subjects were divided into two groups: the control group and the experimental group. The control group was divided into two subgroups: the control group and the control group. The experimental group was divided into two subgroups: the experimental group and the experimental group.



도면 2



3493



Abstract

The plane area dimension is small and moreover, the rigidity about the normal load is obtained.

The motor (11) for Z driving table fixed on the XY table (1) or θ axis driving means (2), the table (12) for Z drive rotating with the motor (11) for Z driving table, the cam(14) having the plurality of declined parts(13) fixed on top of the table for Z drive, and the cam follower (21) of plurality of installed at the bond stage (18) such that it is pressure-welded in this declined part (13), which correspond to the declined part (13) are included. It can move up and down the bond stage (18) by the rotation of the table (12) for Z drive according to the profile of the declined part (13).

Description

Brief Explanation of the Drawings

Fig. 1 is a front view, and Fig. 2 is the plane view of Fig. 1 and the plane view which Fig. 3 shows the relation of the cam follower it digs showing one embodiment of the bond stage driving apparatus for the bonding equipment of the present invention.

(The description of reference numerals)

- 1: XY table 2: θ axis driving means.
- 3: θ shaft driving part 4: the table for θ drive.
- 10: z-axis driving means 11: the motor for Z driving table.
- 12: the table for Z structure 13: declined part.
- 14: it digs 15: guide supporting plate.
- 16: guide rail 17: slider.
- 18: bond stage 21: cam follower.

Details of the Invention

Purpose of the Invention

The Technical Field to which the Invention belongs and the Prior Art in that Field

The present invention relates to the bond stage driving apparatus for the bonding equipment.

The bond stage of the bonding equipment is driven with the XY table to the XY axial direction of coplanar. It is driven with Z-axis (top and bottom) driving

means mounted on the XY table to Z axial direction. It converts the rotation of the motor for the motor for the Z-axis and this Z-axis into Z axial direction and the Z-axis driving means is made of the Z-axis driving part delivered to the bond stage. Moreover, for example, the Laid-Open Utility Model NO. S JP63 - 27042

A gazette, JP6 - 168983 A gazette etc. can be given as the bond stage driving apparatus for the bonding equipment of this kind.

The motor for the Z-axis as to the prior art, is anything horizontally arrayed on the lateral part of the Z-axis driving part. Disclosed is the embodiment which is not disclosed in the novelty JP63 - 27042 U gazette but which next the Z-axis driving part driven to the motor for the Z-axis illustrates in JP6 - 168983 A gazette of 2.

If as to the first embodiment, the motor for the Z-axis which horizontally is arrayed rotates, coupling rotates to rotatively dig through coupling. The cam follower moves up and down according to shape. It digs with this rotation the bond stage connected to this cam follower moves up and down. If as to the second embodiment, the motor for the Z-axis which horizontally is arrayed rotates, the connector in which the ball screw rotates and which is screwed and set in this ball screw horizontally moves. It horizontally moves to dig with go right on. Connected to this connector. According to shape it digs with this go right on, the cam follower moves up and down. The bond stage connected to this cam follower moves up and down.

The Technical Challenges of the Invention

The plane area dimension of the Z-axis driving means which moves the bond stage up and down since the motor for the Z-axis is horizontally arrayed with the prior art is big. Particularly, as to the second embodiment, it has to dig with screw and the go right on. Therefore, horizontally is arrayed the plane area dimension is bigger. And there can be the crux in the rigidity about the normal load it is the structure of supporting the bond stage etc as the cam follower of a form drawing 1.

The subject of the present invention provides the bond stage driving apparatus for the bonding equipment in which the plane area dimension can be small and obtaining moreover, the rigidity about the normal load.

Structure & Operation of the Invention

Provided is the bond stage driving apparatus for the bonding equipment which the means of the first of the present invention for solving the subject sets up the Z-axis driving means on the XY table the upper part or θ axis driving means installed on this XY table; and sets up the bond stage in the Z-axis driving means, in which the Z-axis driving means includes the motor for θ driving table fixed on the XY table or θ axis driving means, the table for Z drive rotating with the motor for this θ driving table, and the cam follower of a plurality of installed at the bond stage and the bond stage can move up and down with the rotation of the table for Z drive according to the profile of the declined part, the rotation is installed, and the cam follower of a plurality of installed at the bond stage the Z-axis driving means has the Z-axis driving means pressure-welds in this declined part the Z-axis driving means and corresponds to the declined part the Z-axis driving means digs a plurality of declined parts fixed on the table for this Z drive.

Provided is the means of the second of the present invention for solving the subject is the first means, in which the declined part digs of an plurality of installed in the peripheral part of the table for Z drive in equally-spaced, it is comprised of other words since it digs.

Provided is the means of the third of the present invention for solving the subject is the first means, in which up and down movement of the bond stage are guided with the upper-lower guide tool.

<The preferred embodiment of the present invention>

One embodiment of the present invention is illustrated with the figs. 1 through 3. As shown in Fig. 1, θ axis driving means (2) is mounted on the XY table (1) driven to the XY axial direction of coplanar. θ axis driving means (2) is made of the table (4) for θ shaft driving part (3) fixed to the XY table (1) and θ drive driven with this θ shaft driving part (3) to θ axial direction. It omits the description of this or greater since being well-known about this tool.

The Z-axis driving means (10) is mounted on the table (4) for θ drive of θ axis driving means (2). The Z-axis driving means (10) has the table (12) for the motor (11) for Z driving table assembling the AC servo motor and put and Z drive rotating with the motor (11) for this Z driving table. And the motor (11) for Z driving table is fixed to the table (4) for θ drive. Here, for example, the nihon seiko CO LTD suggestion product name 「mega torque motor」 was used as the motor (11) for Z driving table. In the peripheral part of the table (12) for Z drive, the declined part (13) is dug into of 3, it has as shown in Fig. 3, (14) is fixed to equally-spaced. Moreover, in Fig. 1, it dug of 1, (14) showed.

As shown in figs. 1 and 2, the side of the motor (11) for Z driving table, the guide supporting plate (15) which perpendicularly spreads toward the upward of 2 is fixed. The inner side of the guide supporting plate (15) the guide rail (16) which perpendicularly is arrayed is fixed. In the guide rail (16), the slider (17) can move up and down, it is inserted. The bond stage (18) is fixed to the slider (17). That is, the upper-lower guide tool of the bond stage (18) is comprised of the guide supporting plate (15), the guide rail (16), and the slider (17).

The lower-part of the bond stage (18), as shown in Fig. 3, the respective bracket (20) is fixed to the location which digs, corresponds to (14) of 3. The cam follower (21) is supported in order to contact with each other with the declined part (13) in the bracket (20). Moreover, in Fig. 1, is illustrated only one bracket (20) and cam follower (21). As shown in figs. 1 and 2, in the guide supporting plate (15) and slider (17), it is provided with the spring (22). The cam follower (21) is pressure-welded to the pressure of this spring (22) in the declined part (13). Moreover, even if the spring (22) is not installed at, it digs, the cam follower (21) pressure-welds in (13) to the weight of the bond stage (18). However, since the spring (22) is dug into to set up and the cam follower (21) digs, it moves of (14), authentically following, the weight is desirable.

Next, it illustrates about the work for. If the XY table (1) moves the XY axis, θ axis driving means (2) and Z-axis driving means (10) together move the XY axis. The bond stage (18) moves the XY axis. And if θ shaft driving part (3) of θ axis driving means (2) operates, the table (12) for Z drive rotates. Z-axis driving

means (the guide supporting plate (15), the guide rail (16), and the slider (17)) rotate with the table (12) for Z drive. The bond stage (18) together rotates. According to this, θ (rotation) direction including substrate etc. can be amended places on the bond stage (18) and is puts.

The table (12) for Z drive rotates at the arrow A direction if the motor (11) for Z driving table is run to the forward direction. It digs, (14) together rotates. Since it can move up and down through the slider (17) according to the guide rail (16), being installed, as described above, it digs, if (14) rotates, the bond stage (18) digs, the cam follower (21) rises along the rising profile of the declined part (13) of (14). The bond stage (18) together rises. In the state where the bond stage (18) rises, the bond stage (18) descends contrary to above statement according to the lowering profile of the declined part (13) if the motor (11) for Z driving table is run to the opposite direction.

Moreover, it may be acceptable that as to the embodiment, it dug of 3, the respective declined part (13) was formed on (14). It digs of 1 of the ling shape, the declined part (13) of 3 is formed. And it may be acceptable that 3 declined parts (13) was set up. It corresponded to this declined part (13) and the respective cam follower (21) was set up. It corresponds to the declined part (13) over 2 and the declined part (13) sets up the respective cam follower (21). But the declined part (13) of 3 is set up like this embodiment. The declined part (13) is desirable in the side of rigidity and stability to support the bond stage (18) to the cam follower (21) of 3. And in case of having θ axis driving means (2), it related and it illustrated. Does not have the worth referred to. What can be applied to like the

Laid-Open Utility Model NO. S JP63-27042 A gazette, JP6-168983 A gazette etc. to the thing without θ center drive means (2). In this case, the motor (11) for Z driving table is fixed on the XY table (1).

In this way, the motor (11) for Z driving table is fixed on the XY table (1) or 0 axis driving means (2). It is the structure it digs in the table (12) for Z drive rotated to the motor (11) for this Z driving table, of fixing (14). Therefore, the plane dimension of the Z-axis driving means is small. And the motor (11) for Z driving table has the motor unit built in. The compact of the Z-axis driving means

is possible. Furthermore, the bond stage (18) is supported to a plurality of cam followers (21). Therefore, rigidity can be obtained about the normal load.

Effects of the Invention

The motor for θ driving table, the table for Z drive rotating with the motor for this θ driving table, and the cam follower of plurality of installed at the bond stage had it pressure-welds in this declined part it and corresponds to the declined part it digs a plurality of declined parts fixed on the table for this Z drive was included. It could move up and down, the bond stage was set up with the rotation of the table for Z drive according to the profile of the declined part. Therefore, the plane area dimension can be small and moreover, the rigidity about the normal load can be obtained. The motor for θ driving table the present invention is fixed on the XY table or θ axis driving means.

Scope of Claims

Claim 1

The bond stage driving apparatus for the bonding equipment which sets up the Z-axis driving means on θ axis driving means; and sets up the bond stage in the Z-axis driving means that is installed on the XY table the upper part or this XY table,

wherein the Z-axis driving means includes the motor for Z driving table fixed on the XY table or θ axis driving means, the table for Z drive rotating with the motor for θ driving table, the cam having the plurality of declined parts fixed on top of the table for Z drive, and the cam follower of plurality of installed at the bond stage such that it is pressure-welded in this declined part, which correspond to the declined part; and it can move up and down the bond stage by the rotation of the table for Z drive according to the profile of the declined part

Claim 2

The bond stage driving apparatus for the bonding equipment of claim 1, wherein the declined part comprises the plurality of cam installed in equal space at the outer face of said table for Z drive, or cam shaped as a ring.

Claim 3

The bond stage driving apparatus for the bonding equipment of claim 1, wherein up and down movement of the bond stage is guided with the upper-lower guide tool.

Representative Drawing

Fig. 1

Keywords

The XY table, θ axis driving means, θ shaft driving part, the table for Z drive, the guide supporting plate, guide rail, bond stage, cam follower

Drawings

Fig. 1

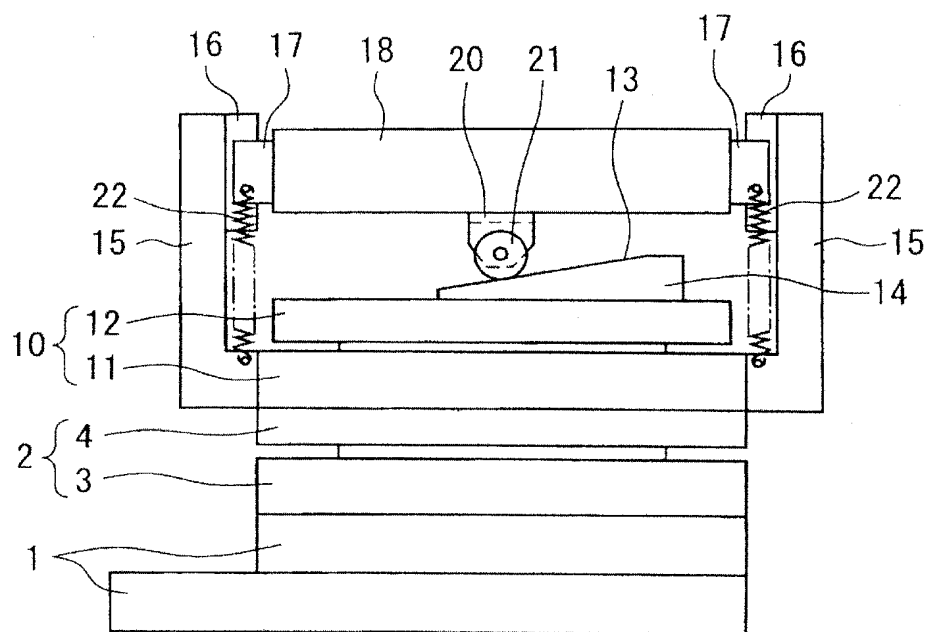


Fig. 2

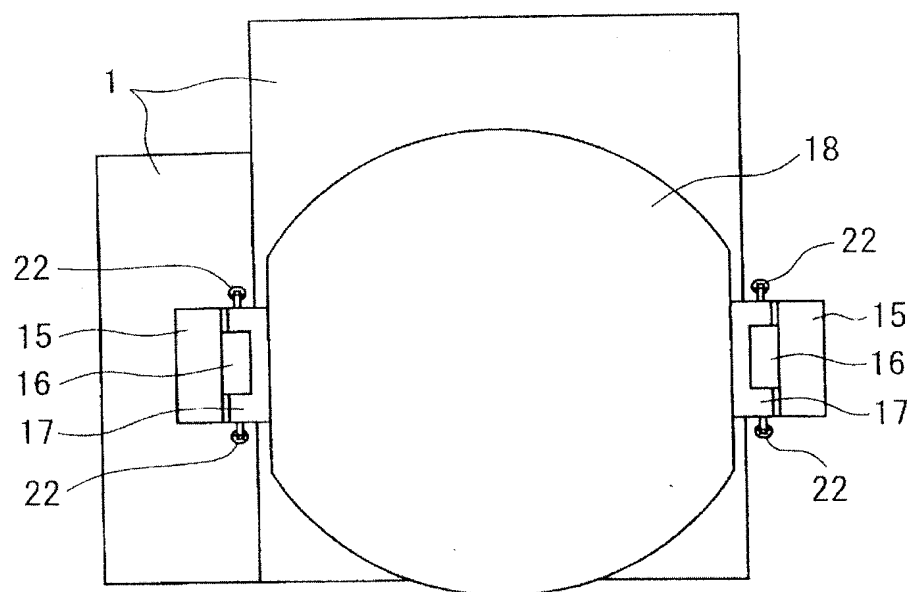


Fig. 3

